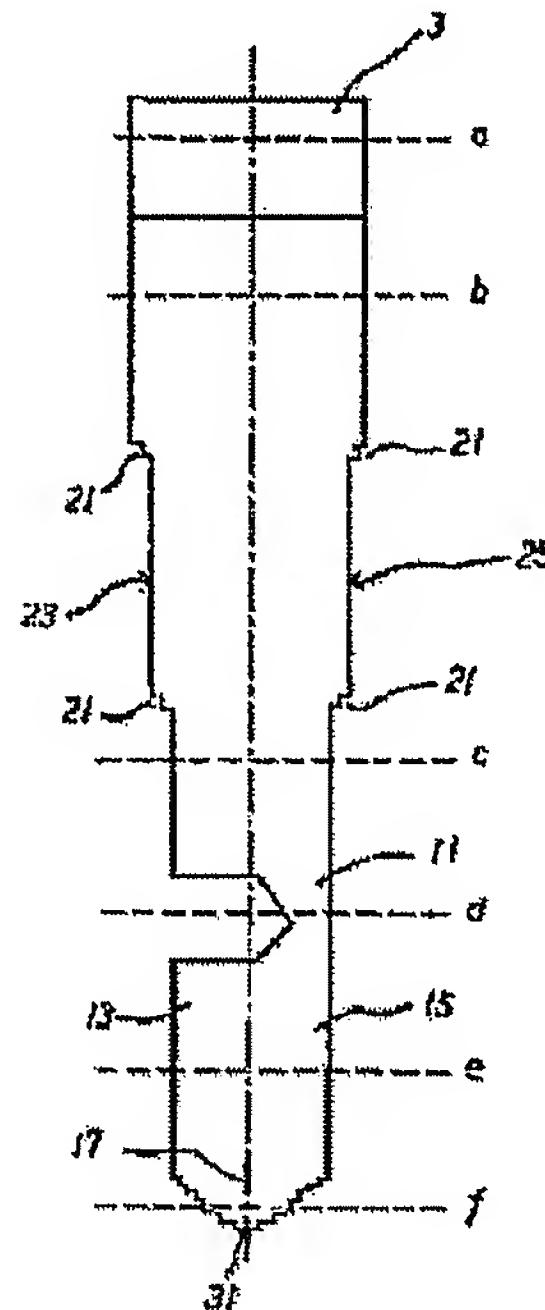


KNITTING OF NOT SEWED SOCKS**Publication number:** JP9296343**Publication date:** 1997-11-18**Inventor:** OBATA YOSHIYUKI; NISHIMURA YASUHIKO**Applicant:** SHIMA SEIKI MFG**Classification:****- international:** A41B11/00; D04B1/26; D04B7/32; D04B9/46;
D04B11/28; A41B11/00; D04B1/22; D04B7/00;
D04B9/00; D04B11/00; (IPC1-7): D04B11/28; D04B9/46**- European:****Application number:** JP19960112876 19960508**Priority number(s):** JP19960112876 19960508**Report a data error here****Abstract of JP9296343**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for knitting socks without making an appearance of the knitted fabric on the side of the ankle and toe parts conspicuous when wearing the socks. **SOLUTION:** A sock from a wearing opening through an ankle part and a heel part 11 to a toe part 17 is tubularly knitted by making needles on a needle bed draw the knitting pattern of the sock so that sideward needles in the needle bed may knit the parts appearing in the front side and rear side of the sock when wearing. Further, when knitting the toe part 17, while tubularly knitting the course of the toe part 17, simultaneously the sideward knitting fabric is moved to the center in the knitting width and the knitting width is reduced and thereafter the point of the sock is closed by a stitch-laying knitting to form the objective not sewed sock.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-296343

(43)公開日 平成9年(1997)11月18日

(51)Int.Cl.⁶

D 0 4 B 11/28
9/46

識別記号

庁内整理番号

F I

D 0 4 B 11/28
9/46

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全5頁)

(21)出願番号

特願平8-112876

(22)出願日

平成8年(1996)5月8日

(71)出願人 000151221

株式会社島精機製作所
和歌山県和歌山市坂田85番地

(72)発明者 小畠好幸

和歌山市福島425

(72)発明者 西村泰彦

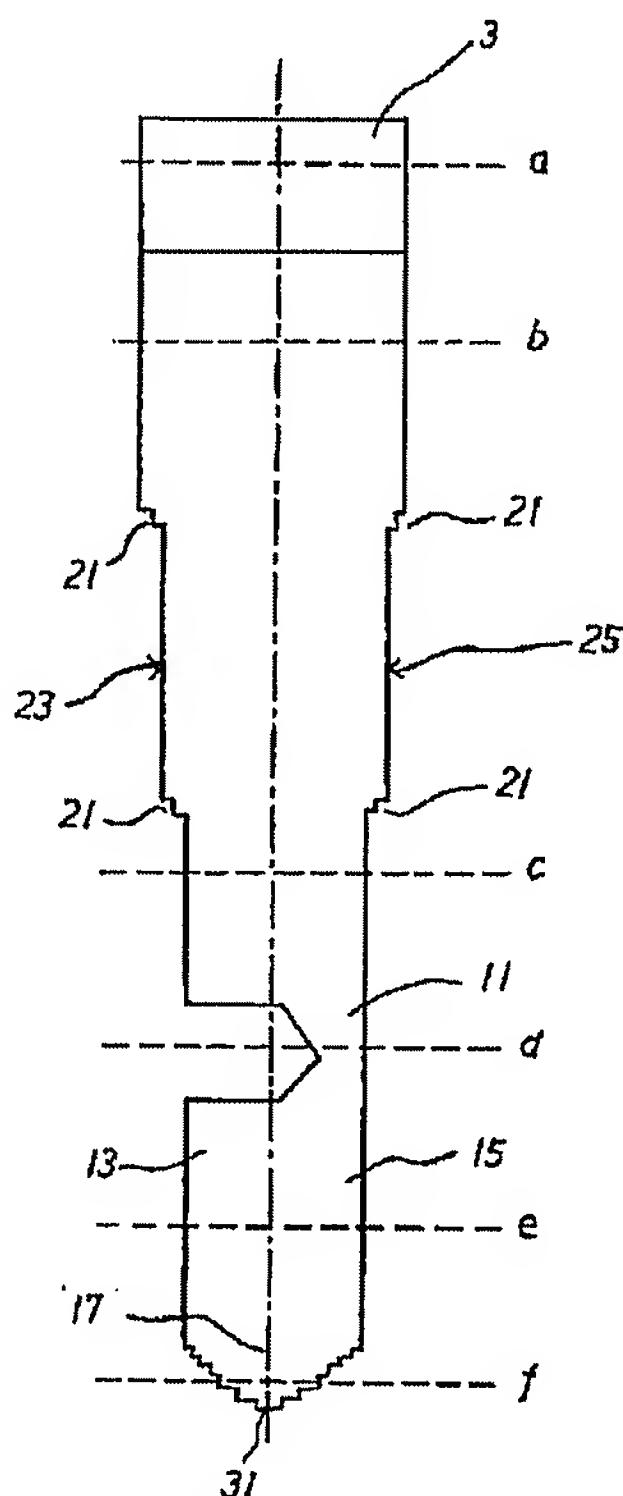
和歌山市中之島1138

(54)【発明の名称】 無縫製ソックスの編成方法

(57)【要約】

【課題】本発明の課題は、ソックス着用の際に目立ちやすい踝のある側の編地や爪先部の外観を損なうことのないソックスの編成方法を提供することを目的とする。

【解決手段】ソックス着用時に前縁と後縁に現れる側を針床の側方の針で編成されるようにソックスの編成パターンを針床上の針に展開させて、ソックスの履き口部から足首部、踵部を経て爪先部に至る部分を筒状編成するとともに爪先部においては爪先部の編目コースを筒状編成を行いながら同時に編み幅の側方の編地を中央側へと移動させて編み幅を徐々に減らした後、爪先先端部を伏せ目編成により閉じることで無縫製ソックスを編成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1針床と第2針床を対向配置した横編機を使用して筒状編成されるソックスの編成方法であつて、ソックス着用時に前縁と後縁となる部分が編成領域の両端の針で編成されるようにソックスの編成パターンを針床上の針に展開させて、ソックスの履き口部から足首部、踵部を経て爪先部に至る部分を筒状編成するとともに爪先部においては爪先部の編目コースを筒状編成を行いながら同時に編み幅の側方の編地を中央側へと移動させて編み幅を徐々に減らした後、爪先先端部を伏せ目編成により閉じることを特徴とする無縫製ソックスの編成方法。

【請求項2】 ソックスの履き口部から足首部にかけての部分が減らし編成により編み幅が減少されることを特徴とする請求項1に記載の無縫製ソックスの編成方法。

【請求項3】 爪先部のコース編成の際に内減らしにより編み幅が徐々に減した後、内減らしと外減らしを併用して編み幅を急激に減らすようにして爪先先端部を円弧形状に成形編成することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の無縫製ソックスの編成方法。

【請求項4】 ソックスの履き口部から足首部にかけての部分の前縁及び後縁を除く適所に縄柄等の交差柄が編成が行われることを特徴とする請求項1から請求項3の何れかに記載の無縫製ソックスの編成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 平形横編機を使用して編成される無縫製ソックスの編成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 前後一対の針床を備えた平形横編機を使用してソックスの編成が行われる。図7は従来の編成方法によって編成されたソックス51を示す。図8は、図7のソックスの編成パターンを示し、左に示された図がソックスを着用した際に前側（甲のある側）に現れる編地の編成パターンを、右に示された図が後側（踵のある側）に現れる編地の編成パターンをそれぞれ示す。ソックス51が表目からなる平編み組織で編成される場合には、ソックス着用時に前側に現れる編地51fを前後の何れかの針床、例えば前針床の針を使用し、後側に現れる編地51bを後針床の針を使用して、編糸を前針床の針に供給して前側の編地51fのコース編成を行った後、給糸方向を反転させ後針床の針に供給して後側の編地51bのコース編成を行うようにして以降も前後針床の針に交互に編糸を周回状に供給することで筒状のソックス51が編成される。

【0003】 ソックス51の編成は履き口部53から始まって爪先に向かって編成される。先ず履口部53の編成が開始され、続いて脇ら脛／向こう脇の脇部57を経て足首部59まで編成される。この間、編糸は前針床の針、続いて後針床の針へと給糸され時計針方向又は反時

計針方向に周回編成される。次に踵部61を形成する箇所では、前側の編地51fのコース編成を中断させ、後側の編地51bを引き返し編成により編み幅を徐々に減らして符号61aに示す逆三角形状に編成した後、再度編み幅を増やして符号61bに示す三角形状に編成するように後針床の針に編糸を連続して供給して踵部61を形成する。踵部61の編成後は、編糸を前後針床の針に交互に周回状に給糸して甲部63と土踏まず部65の編成を行って爪先部67の手前までの編成を行う。爪先部67では、前針床で編成される前側の編地51fの編目形成を休止させた状態にして、後針床で後側の編地51bの土踏まず部65に続く爪先部67を図示されるように編み幅を徐々に減らした後、再度編み幅を増やした引き返し編成を行うことで爪先部67の編地編成を行う。その後、前針床の針に係止される前側の編地51fの編目と爪先部67を編成した後側の編地51bの編目を編み幅の一方から他方に向かって順次伏せ目編成することで筒状編成されたソックス51の爪先部67を閉じ合わせてソックスの編成を完了する。このように横編機を使用することで完全な無縫製のソックスを編成することができるというメリットがある。

【0004】 上記に平編み組織で構成されるソックスの編成方法を示したがソックスに伸縮性を付与するためにワイドリブ等の表目と裏目が混在させて編成する場合には、前側の編地をコース編成する際にソックス着用の際に編地表面に表目として現れる編目はそのまま前針床の針に係止させ、裏目として現れる編目を対向する後針床に移した後、編糸を供給して前側の編地のコース編成を行い、コース編成後に裏目形成のために後針床に移された編目を元の前針床に移し戻すようにして前側の編地の全部を前針床に係止（付属）させる。そして続く後側の編地をコース編成する際には、上記前側の編地の編成と同様の方法を適用させる。即ちソックス着用の際に編地表面に表目として現れる編目はそのまま後針床の針に係止させ、裏目として現れる編目を対向する前針床に移した後、編糸を供給して後側の編地のコース編成を行い、コース編成後に裏目形成のために前針床に移された編目を元の後針床に移し戻すようにして後側の編地の全部を後針床に係止（付属）させる。このように針床を前後に1組設けた所謂2枚ベッド横編機を使用して前側の編地を前針床に付属させ、後側の編地を後針床の針に付属させることで表目と裏目が混在するリブ編み組織を有する筒状編地が編成できる。このことは本願出願人により提案された特公平3-75656号に詳細に開示されているのでそれを参照されるものとしここではその説明は省略する。このように必要に応じ任意の編み組織をソックスに編み込み付加価値の付いたソックス編成を行うことも可能である。

【0005】 またソックスは、編成後にワンポイントマークを縫い付けたり刺繡することで別の付加価値を付け

ることがあり、これらのマークはソックス着用時に目立つところとして踝（くるぶし）に当たる側、即ち着用時に足の側方側に現れる側に設けられる。そしてこれらのマークが見える状態にソックスはセットされて、店頭で販売されているのが一般的である。

【0006】ところが、上記のような編成方法で編成されたソックスでは、図7に示すように前側の編地51fと後側の編地51bとの境界部、即ち、編糸が前針床の針から後針床の針へ、或いはその逆へと給糸方向を反転させる箇所が丁度踝のあるライン70に来るため以下の問題があった。ライン70はコース編成の編み終わりの編目と次のコース編成の編み始めの編目が隣接した状態で配列されるためライン70の境界部の編目の目面（めずら）が他の箇所に比べると異なるので編機の調整が必要となる。また地糸に弹性糸を添えてプレーティング編成する場合に境界部の一方に添え糸の弹性糸が表の目立つところに現れてしまいソックスの外観を損ねる。またソックス編成中にワンポイントとして踝のライン70を挟んで隣接する編目同士を交差する縄柄等の組織柄を入れる場合に縄柄を構成する編目が前後の針床に亘って存在するため編成データの作成が複雑になるとともに編成効率が低下してしまうことがある。また図9に示すように後側の編地51bに続けて爪先部67を編成した後に後側の編地51bと前側の編地51fとを伏せ目編成により接合するため伏せ目により形成される伏せ目ライン73がソックスを着用した状態で表面側に現れるためソックスの外観を損ねる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、ソックス着用の際に目立ちやすい踝のある側の編地や爪先部の外観を損なうことのないソックスの編成方法を提供することを目的とする。

【0008】また、筒状体の筒径を減らし編成により小さくさせることでソックスにあしらったワイドリブや交差柄等の編みデザインの美観を損なわすことなく人体に高フィットするソックスの編成方法を提供することを目的とする。

【0009】また、爪先にフィットする爪先部分を有するソックスの編成方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明では、ソックス着用時に前縁と後縁となる部分が編成領域の両端の針で編成されるようにソックスの編成パターンを針床上の針に展開させて、ソックスの履き口部から足首部、踵部を経て爪先部に至る部分を筒状編成するとともに爪先部においては爪先部の編目コースを筒状編成を行いながら同時に編み幅の側方の編地を中央側へと移動させて編み幅を徐々に減らした後、爪先端部を伏せ目により閉じる。これにより踝の位置する部分は編み巾内に位置するようになり給糸方向の反転位置から外れる。土踏まず部と甲

部の編成の後、爪先部分を筒状に周回編成しながら外方の編地を中央側へと移動させて編み幅を減らした後、中央部の編地を伏せ目処理するため伏せ目ラインが爪先先端部に現れる。

【0011】また、臍部分が減らし編成により編み幅が減少されていくため着用時に高フィットなソックスとなる。

【0012】また、爪先部のコース編成の際に内減らしにより編み幅が徐々に減した後、内減らしと外減らしを併用して編み幅を急激に減らすようにして爪先先端部を円弧形状に成形編成する。

【0013】また、臍部分の前縁及び後縁を除く適所に縄等の交差柄をあしらう。このとき縄柄を形成のために交差される編目は編み幅内的一方の編地内に存在するため編成データの作成が特に複雑にはならない。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明のソックスの編成方法の好適な実施の形態について以下図面とともに説明する。図1は本発明の編成方法により編成されたソックスの一例としてハイソックス1を正面から見た図を示す。ハイソックスは右足用、左足用の区別はなく左右とも同形状をなすがここでは説明の便宜を図るため図1のハイソックスを右足用として説明する。ハイソックス1は正面視した状態で左右対称である。図2は図1に示すハイソックス1の内股側に現れる側を示した図である。ハイソックス1は履き口部3、向臍や/脹ら脛の臍部7、足首部9、踵部11、甲部13/土踏まず15、爪先部17から構成されている。ハイソックス1は全体を地糸に弹性糸を添え糸としてプレーティング編成され、ソックス全体に伸縮性を付与するとともに各部の編み組織として、履き口部3は1×1リブ組織、また履き口以降は踵部11、土踏まず部15、爪先部17を除く部分は2×2ワイドリブ組織で編成される。また臍部7には交差柄として4ウェールの表目からなる2×2の縄柄27が2列編成されている。また、符号21は減らし箇所を示す。

【0015】上記の構成を有するソックスを編成するための好適な横編機としては、例えば株式会社島精機製作所製のSWG-V183（製品名）が使用される。図3は、図2に表される右足用ハイソックス1の左半分（内股側に現れる部分）の編成パターン（リブ、縄柄等の編み組織については省略）を示したものでソックス着用時に前縁部23及び後縁部25にくる部分が針床上の編み幅の側端の針で編成されるよう構成している。ソックス1の右半分の編成パターンは左半分の編成パターンと同じで重なるように針床上の針に展開される。これにより着用時に踝の有る側は給糸方向の反転箇所に位置しなくなるので該箇所のコース編成においては従来方法による問題は一掃される。ハイソックス1の左半分の編地11は前針床に付属させて編成し、右半分の編地1rは後針床に付属させて編成する。図4は図3における各部a～

fにおける左半分の編地11のコース編成の状態を示し、その間、右半分の編地1rが後針床に係止（付属）されている状態を示す。

【0016】次に各部の編成について説明する。先ず履き口部3の編出し編成を行った後、所定コースを1×1のリブ編み組織で筒状編成して履き口部3を編成する。履き口3に続いて臚部7を編成するために1×1リブから2×2ワイドリブと2×2の縄柄27が編成されるように編目の移し分けを行う。この移し分けを行った後、臚部7の編成を踵部11の手前まで編糸を周回状に供給して筒状編成し、その間に筒径を減少させるために各所21で編目の減らし編成を行う。減らしの重ね目がソックスの21部分に現れるように21部より外側にある編地を移して寄せる。減らし編成は2×2のワイドリブの裏目2目を隣接する表目2目に重ねる減らしコースとそれに続く編目コースの編成の後に前記表目2目を隣接するワイドリブの表目2目に重ねる減らしコースにより行われ各所21ではそれぞれ4ウエールが減らし目され、2×2のワイドリブの1単位が編地から消えるようになされる。図3のcの段階においては編み始めのウエール数から前後合わせて32ウエールの編目が減らされたことになる。このように臚部7の筒径を減らし目により減少させることソックス着用時のフィット性を増す。また、減らし目により行うため従来のように編目サイズを徐々に小さくしていくのではないので縄柄やワイドリブ等のデザインをあしらう場合にもデザインに悪影響がない。縄柄形成部27においては、縄柄形成のため交差される各2ウエールの編目が同じ針床上に配置されている。

【0017】次に踵部11は、表目の平編み組織で編成され、前針床で11a部分を後針床で11a部分に対応した編目コースを編成するために編糸を前針床と後針床に交互にC字状に反転させながら供給しての引き返し編成が行われる。その間、前後針床上の左側に位置する甲部13に続く編地を係止する針は休止状態を保ちコース編成を行わない。踵部11の編成が終了した後は、再度編糸を周回状に供給して甲部13/土踏まず部15の編成が行われる。次に爪先部17では編目コースの編成とともに編み幅を減少させる減らし編成が行われる。減らし編成は中央部の編目31に向かって両側の編地が寄せられ編み幅を減らす内減らし編成が行われ徐々に編み幅を減らすとともに、爪先先端側17aでは、上記した内減らしと外減らしを併行して行うことで減らしの比率を大きくし、両側の編地の編目が中央部の編目31に寄せられるように減らし編成を繰り返して爪先部を円弧状に形成する。中央部の編目31として3~8ウエール程度の編目を設けることが好ましく、本実施の形態では7ゲージで4ウエールとした。上記減らしの後、爪先先端17aに位置する中央部の編目31に対して伏せ目編成を行

い、爪先部17を閉じるとともに編糸の解れ止めを行いハイソックス1の編成を完了する。図中の符号32は伏せ目ラインを示す。このように編成されたハイソックス1の爪先部17を図5及び図6に示す。図5は図2の爪先部の拡大図を示し、図6は着用時に上から見た爪先部17の拡大図を示す。爪先部17をこのように編成することで着用時に中央部に設けた編目31が指先の厚みに適度にフィットするとともに伏せ目ライン32が爪先端側に現れるため着用時の外観を損なうことがない。

【0018】

【発明の効果】本発明は上記したようにソックス着用時に前縁と後縁に現れる側を針床の側方の針で編成されるようにソックスの編成パターンを針床上の針に配列させて編成するとともに爪先部の編目コースを筒状編成を行いながら同時に編み幅の側方の編地を中央側へと移動させて編み幅を徐々に減らした後、爪先先端部を伏せ目処理するようにしたので従来のソックスが抱えていたような問題が解消できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の編成方法により編成されたソックスの一例としてのハイソックスの正面図である。

【図2】図1のハイソックスを側面から見た図である。

【図3】図2の側面部に対応する編成パターンを示した図である。

【図4】図3のa~fの各部におけるコース編成を示した図である。

【図5】図2の爪先部を拡大して示した図である。

【図6】ソックス着用時に上から見た爪先部の拡大して示した図である。

【図7】従来方法により編成されたハイソックスを示す。

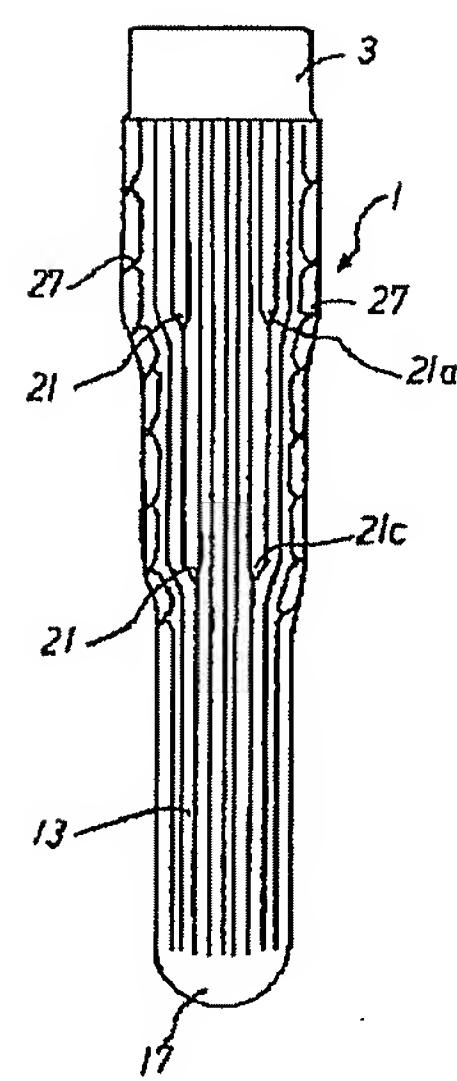
【図8】図7のハイソックスの編成パターンを示し、左は甲のある前側の編地を示し、右は踵のある後側の編地を示す。

【図9】ソックス着用時に上から見た爪先部の拡大して示した図である。

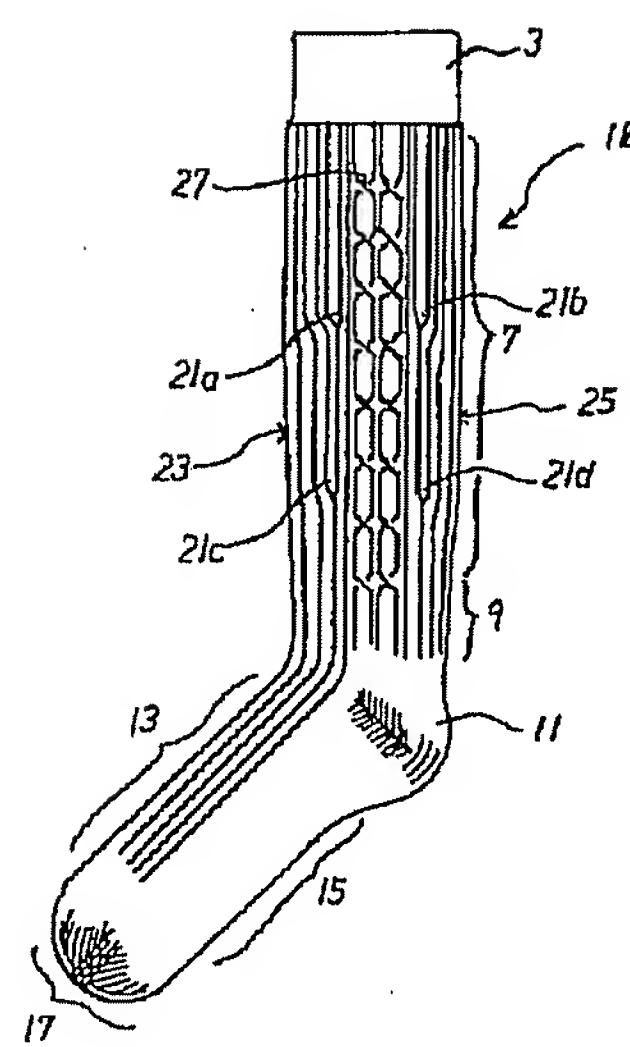
【符号の説明】

1…ハイソックス、11…ハイソックスの左半分、1r…ハイソックスの右半分、3…履き口部、7…臚部、9…足首部、11, 11a…踵部、13…甲部、15…土踏まず、17…爪先部、17a…爪先先端部、21…減らし箇所、23…前縁部、25…後縁部、27…縄柄形成部、31…中央部の編目、32…伏せ目ライン、51…ソックス、51f…前側に現れる編地、51b…後側に現れる編地、53…履き口部、57…臚部、59…足首部、61, 61a, 61b…踵部、63…甲部、65…土踏まず部、67…爪先部、70…ライン、73…伏せ目ライン

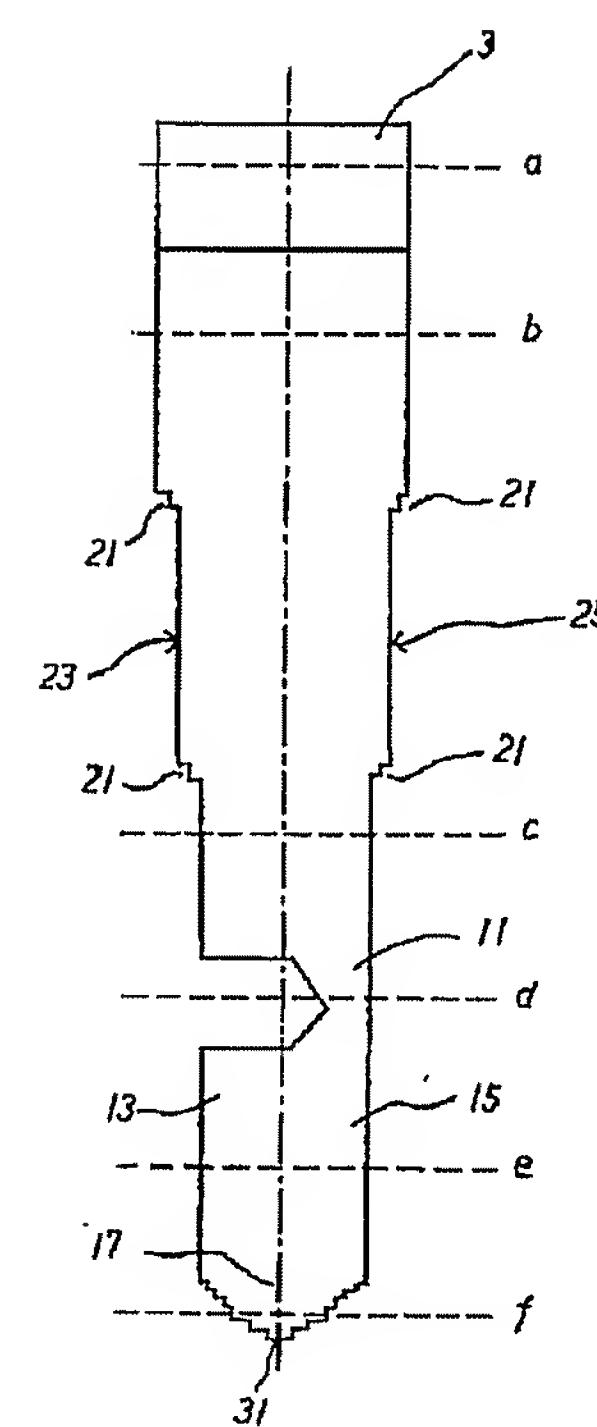
【図1】



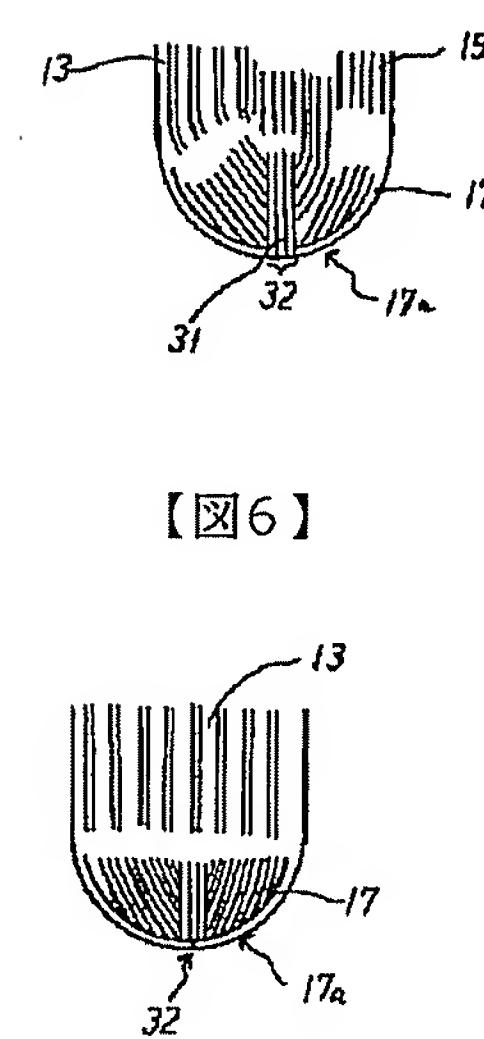
【図2】



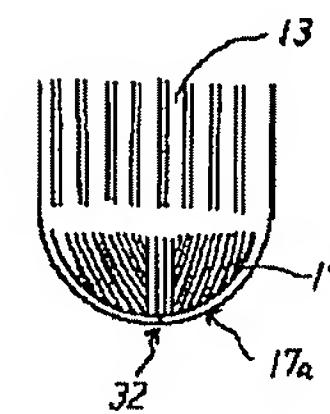
【図3】



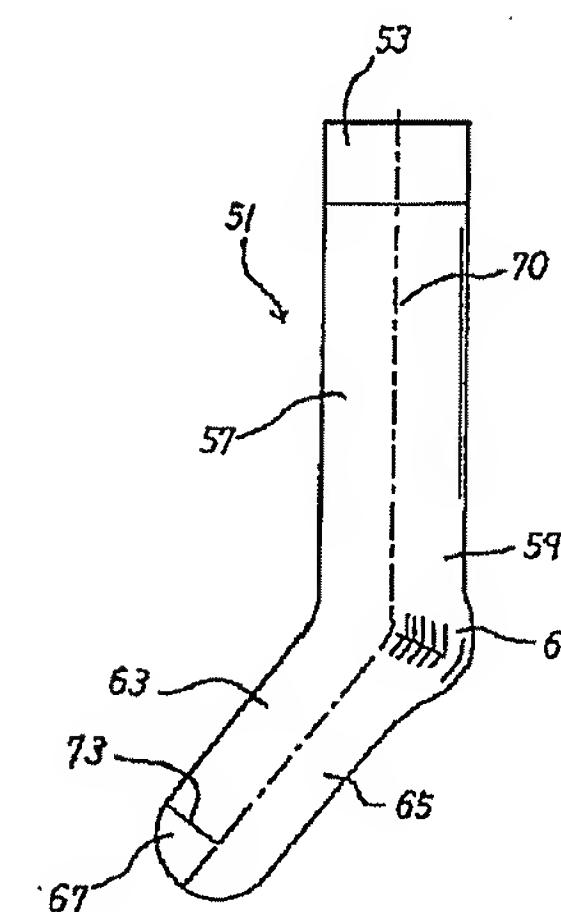
【図5】



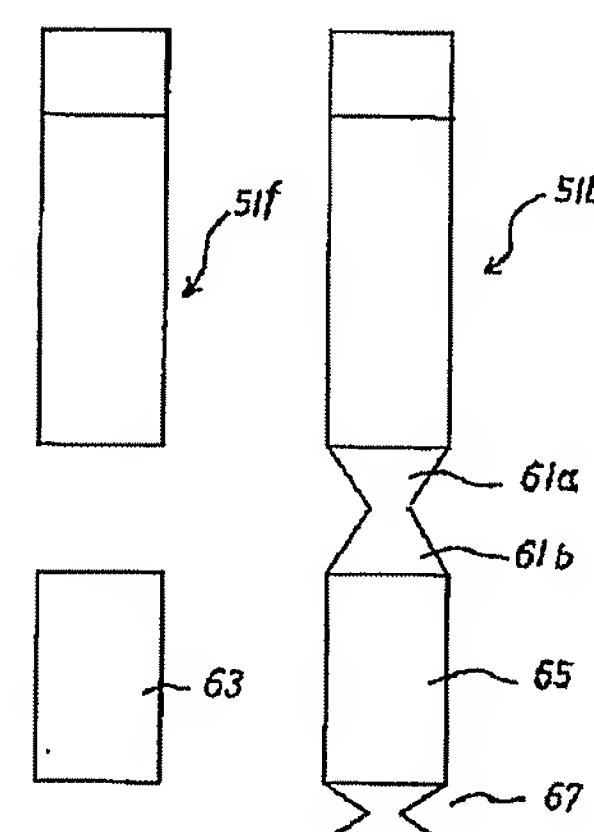
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

